



AUSGEGEBEN AM
2. JANUAR 1931

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

№ 515359

KLASSE 59a GRUPPE 14

F 68723 I/59a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 18. Dezember 1930

Feinmaschinenbau G. m. b. H. in Köln-Lindenthal

Pumpe, insbesondere Spinnpumpe, für viskose Flüssigkeiten mit im Kreise angeordneten parallelen Kolben

Patentiert im Deutschen Reiche vom 5. Juli 1929 ab

Die Erfindung betrifft eine umlaufende Pumpe zum Zuführen von Viskose zu den Spinndüsen von Spinnmaschinen für Kunstseide, bei der eine Anzahl im Kreise parallel angeordneter beweglicher Kolben die Förderung bewirkt.

Das Wesen der Neuheit besteht darin, daß zur Kolbenhubverstellung und somit zur Fördermengenreglung die Schräge einer Taumelscheibe durch Änderung der axialen Lage einer Kugel verstellt wird, was in an sich bekannter Art von Hand über ein Schneckengetriebe und ein Schraubendruckstück geschehen kann.

Die bisher bekannt gewordenen Pumpen dieser Art haben den Nachteil, daß die Kolben zwecks Erzielung einer Hubbewegung in einer umlaufenden Trommel angeordnet und mit dieser an einer schiefen Ebene vorbeigeführt werden und die hierdurch entstehenden Seitendrücke zu einer beschleunigten Abnutzung einzelner Pumpenteile führen, wodurch die Vorbedingung für das Erreichen einer dauernd gleichmäßigen Förderung nicht erfüllt wird. Bekannte Einstellvorrichtungen zur Änderung der Gesamtförderung bei diesen Pumpen hatten den Nachteil, ihre Wirkung durch eine Veränderung der Neigung jener zur Erzielung des Kolbenhubes benutzten schiefen Ebene auszuüben und dadurch die zur beschleunigten Abnutzung von Pumpenteilen führenden Seitenkräfte zu verändern.

Bei der den Gegenstand der Erfindung bildenden Pumpe zur Zuführung des Spinnmate-

rials zu den Spinndüsen sind diese Nachteile beseitigt. Die Zylinder der neuen Pumpe sind ortsfest, also im Pumpengehäuse selbst angeordnet. Die Hubbewegung der Kolben wird durch eine nicht umlaufende Taumelscheibe bewirkt, deren Verstellung zur Änderung der Gesamtförderung ohne jeden Einfluß auf die zur Erzielung des Kolbenhubes notwendigen Kräfte bleibt, die in jedem Falle absolut in die Richtung der Zylinderbohrung- und Kolbenachse fallen und zur Auswirkung kommen. Dadurch werden schädliche Seitenkräfte vermieden, die zur beschleunigten Abnutzung von Pumpenteilen führen. Die Steuerung der Saug- und Druckhübe geschieht durch eine mit Steuerkanälen versehene umlaufende Steuerscheibe, deren Bewegung im direkten Verhältnis zu der der Taumelscheibe erfolgt.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes in zwei Abbildungen dargestellt, und zwar zeigt

Abb. 1 die Vorrichtung im Längsschnitt,

Abb. 2 eine Seitenansicht.

Die Wirkungsweise der neuen Pumpe ist wie folgt:

Der Eintritt des Spinnmaterials geschieht durch die Öffnung 1 und den Kanal 2 bis zur Steuerscheibe 3 (Abb. 1), deren Saugkanal 4 dann mit den Zylinderbohrungen 5 der in der Abbildung beispielsweise mit drei Kolben dargestellten Pumpe in Verbindung steht, wenn Kolben 6 einen Saughub ausführt. Beim Druck-

hub von Kolben 6 mittels Steuerscheibe 3 den Saugkanal 4 an Zylinderbohrung 5 vorbeigeführt und ihn dadurch geschlossen. Dafür steht jetzt Druckkanal 7 mit Zylinderbohrung 5 in Verbindung, und das Spinnmaterial kann durch Verbindungskanal 8 und Umlaufkanal 9 durch die Gehäusekanäle 10 und die Austrittsöffnung 11 austreten. Die Steuerscheibe erhält ihren Antrieb durch Welle 12 mittels des Keiles 13. Der Druckhub von Kolben 6 wird herbeigeführt durch Kugelscheibe 14, die von Welle 12 durch Keil 15 mitgenommen wird. Eine Veränderung der Gesamtfördermenge wird bewirkt durch Drehen des Knopfes 16 (Abb. 2), damit der Schnecke 17 und des Schneckenrades 18, wodurch sich Druckstück 19 verschiebt und Kugel 20 mehr oder weniger durch die Öffnung 21 der Kugelscheibe 14 hindurchschiebt. Weil Kugel 20 als Widerlager für die frei auf Welle 12 sitzende Taumelscheibe 22 dient, erhält diese eine mehr oder weniger große den Kolbenhub verursachende Neigung. Das Mitlaufen der frei im Gehäuse 23 schwingenden Taumelscheibe 22 wird verhindert durch Gleitstücke 24. Der Saughub der Kolben 6

wird herbeigeführt durch Kolbenscheibe 25, die mittels der Kugelscheiben 26 die kugelförmigen Köpfe 27 der Kolben 6 gegen Taumelscheibe 22 drückt. Der zentrale Druck wird ausgeübt mittels Feder 28 über das Druckstück 29. Die Saug- und Druckkammer 30 erhält ihre Abdichtung durch Deckel 31, der zur Abdichtung der Welle 12 die Stopfbüchse 32 aufnimmt.

35

PATENTANSPRUCH:

Pumpe, insbesondere Spinnpumpe, für viskose Flüssigkeiten mit im Kreise angeordneten parallelen Kolben, die in ortsfesten Zylindern durch eine mit der Welle nicht umlaufende Taumelscheibe bewegt werden, dadurch gekennzeichnet, daß zur Kolbenhubverstellung und somit zur Fördermengenreglung die Schräge der Taumelscheibe (22) durch Änderung der axialen Lage einer Kugel (20) verstellt wird, was in an sich bekannter Art von Hand über ein Schneckengetriebe (17, 18) und ein Schraubendruckstück (19) geschehen kann.

50

Patentanwalt Dr. G. G. G.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Abb. 1.

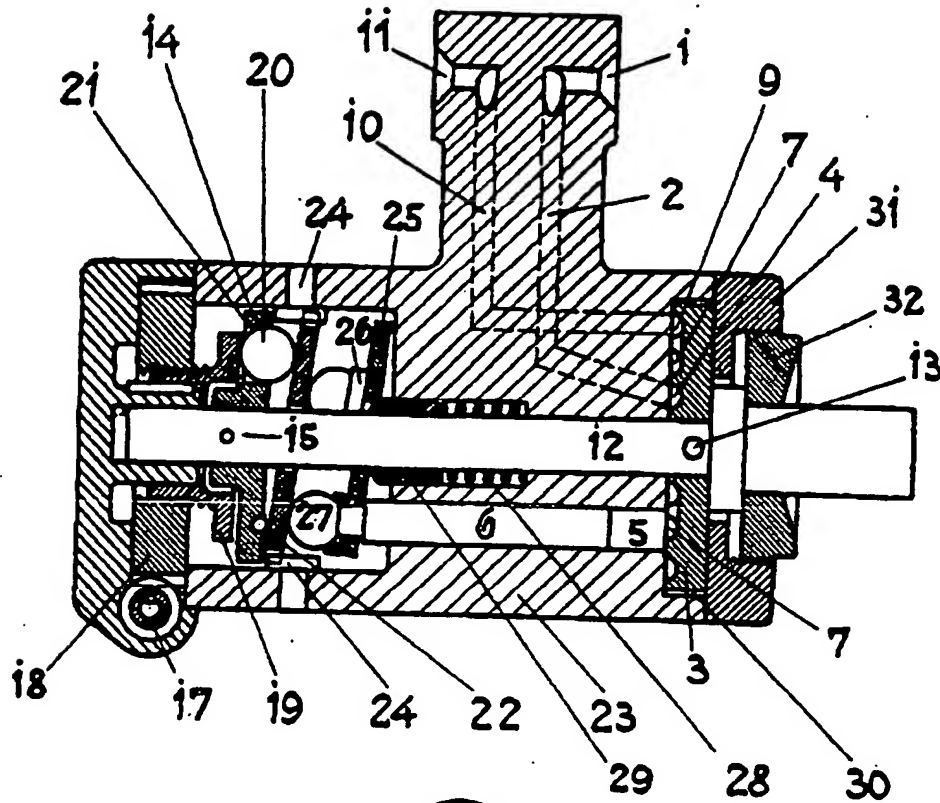
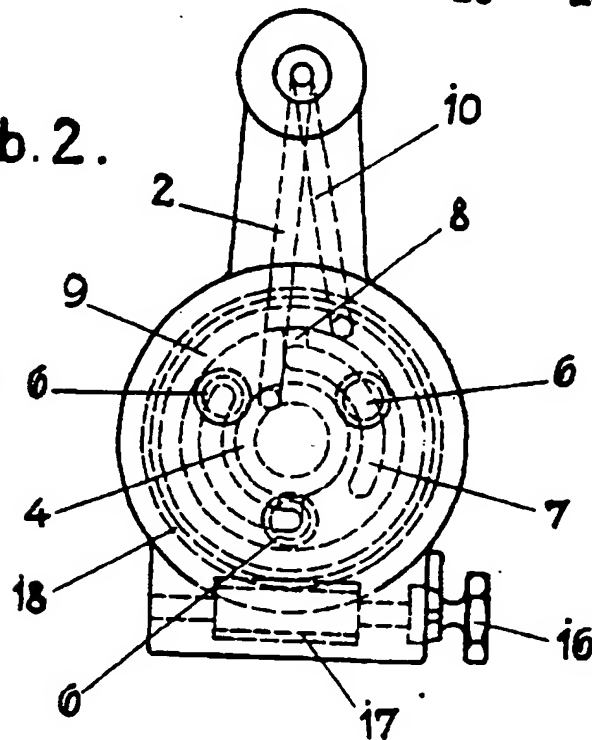


Abb. 2.



This Page Blank (uspto)